

Серія «Сільськогосподарські науки»
Випуск 4(76) 2016 р.

УДК 556.1.(477.81)

Залеський І. І., к.геогр.н., доцент, Бровко Г. І., ст. викладач
(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ДО СТРАТЕГІЧНОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОЦІНКИ ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННОЇ ГЕОСИСТЕМИ ВОЛИНО-ПОДІЛЬСЬКОГО АРТЕЗІАНСЬКОГО БАСЕЙНУ

Проаналізовані принципи проведення екологічної оцінки гармонійного функціонування природно-антропогенних геосистем на адміністративному рівні України. Пропонується на прикладі Волино-Подільського артезіанського басейну комплексно вирішувати екологічні проблеми на рівні артезіанських басейнів.

Ключові слова: екологія, геосистема, артезіанський басейн, геоекологічне районування, розлом, стратиграфія, вода.

Вступ. Десяті роки 21-го сторіччя в Україні визначаються як стагнаційний період розвитку держави, що позначається на науковому, економічному, промисловому та інших складових станах суспільства. Особливо загострились економіко-екологічні та соціальні проблеми. Порушенням є гармонійний розвиток екосистеми «людина-природа». Відомо, що обсяги впливів техногенного навантаження на біосферу зумовлюють зміни стану абіотичних та біогенних компонентів екосистем, зокрема геологічний субстрат, гідросферу, природні ландшафти та умови життєдіяльності населення.

Нині екологічні проблеми повинні не тільки декларуватись, а унеможливлювати деградацію суспільства.

Важливим поступом у цьому спрямуванні є Закон України «Про стратегічну екологічну оцінку», що був прийнятий Верховною Радою України у листопаді 2016 року.

Цим законом визначена мета, принципи та обсяги стратегічної екологічної оцінки (ст. 3), яка визначається сприянням сталого розвитку та безпечності життєдіяльності людей і здійснюється на основі наукової обґрунтованості, комплексності запобігання екологічній шкоді, дострокового прогнозування тощо [1].

За особливостями розподілу підземних вод на території України, які зумовлені геологічною будовою та історією природного розвитку різних її регіонів, що відрізняються складом, умовами залягання геологічних утворень, у яких циркулюють підземні води, Ф. А. Руденком зі співавторами у 1971 році проведено гідрогеологічне району-

вання держави, згідно якому виділений Волино-Подільський артезіанський басейн (ВПАБ).

Науково-теоретичні принципи геоекологічного районування України на національному рівні запропонували у 2017 році Г.І. Рудько, О.М. Адаменко, Л.В. Міщенко, які характеризують техногенно змінений стан природних геосистем у Західному регіоні України за результатами істотного впливу на довкілля промислового виробництва, транспортної та шляхової мережі, сільськогосподарського виробництва, лісопромислової та рекреаційно-туристичної галузей [6].

Діагностування рівня екологічної безпеки агросфери зони впливу урбосистеми за групами індикаторів, що є складовою частиною екологічної оцінки території, провела у 2016 році А.М. Прищепа [5].

Геоекологічне районування території України на національному рівні у 2000 році запропонувала Л.Л. Малишева, яка враховує природно-економічну спеціалізацію регіонів [4].

Фізико-географічне районування території України у 2003 році виконали О.М. Маринич, Г.О.Пашенко, О.М. Петренко, П.Г. Шищенко.

Геоморфологічне районування території України у 2004 році виконала В.П. Палієнко. Сучасний водоресурсний стан Рівненщини досліджував у 2016 році І.І. Залеський.

Об'єктом дослідження є екологічна оцінка стану природно-антропогенної геосистеми та її розвиток у перспективі.

Предмет дослідження – абіотичні, біогенні та соціальні фактори екологічної безпеки.

Методи дослідження. Результати роботи отримані з використанням методів системного аналізу (дослідження особливостей і факторів стану навколишнього середовища трансформації гідроекосистем у ретроспективі), використання природних ресурсів, стану збереження довкілля, експериментальні (збір та аналіз статистичних даних, які характеризують часові зміни якості води та обсягів водокористування), описові та інші загальнонаукові методи.

Враховуючи усі складники стратегічної екологічної оцінки територій, запропоновані О.М. Адаменком та Л.Л. Малишевою, рекомендується проводити районування не тільки за адміністративним територіальним поділом України, а й за гідрогеологічним районуванням, яке охоплює більший діапазон абіотичних складників як прісних, так і мінеральних вод (запаси, зміни хімічного складу, величини стоку поверхневих та підземних вод, санітарні умови басейнів, міграцію забруднювачів тощо), а також впроваджувати ландшафтно-екологічне оцінювання території окремого артезіанського басейну, в

межах якого визначати поширення небезпечних екзогенних процесів, виділяти райони деградації ґрунтового покриву і техногенного навантаження на геосистеми. Доцільно враховувати постійно взаємодіючі складові: ландшафтну структуру території, контури геохімічного впливу від стаціонарних та пересувних джерел забруднення, лісистість, розорюваність земель, внесення мінеральних добрив, забрудненість приземного шару атмосфери, захворюваність населення та радіаційне забруднення ландшафтів.

Для регіональних відмінностей екологічного стану артезіанського басейну необхідно провести аналіз домінуючих та допоміжних проблем, адже для кожного басейну вони будуть своєрідними. За результатами аналізу проблемних забруднень буде встановлена ієрархічна визначеність, що стане основою для прийняття конкретних екологічних оцінок.

ВПАБ – це велика територія західних областей України та незначних частин Молдови, Румунії і Польщі. Він простягається від Одеси до Бреста та від гирла Дунаю до м. Люблін (Польща).

Складні структурно-геологічні та гідрогеологічні особливості, геоморфологія рельєфу і умови поверхневого стоку покладені в основі виділення північної та південної частин цього басейну. Межа між згаданими частинами проводиться зі сходу на захід по широті м. Красилів, що в Хмельницькій області, м. Ланівці (Тернопільщина), Підкамінь – Красне – Львів – Городок (по якому проходить межа із Карпатською гідрогеологічною складчастою областю, Передкарпатський прогин), розділяючи Прип'ятський, Дністерський та Віслінський басейни поверхневого стоку. Ця межа як вододільна зона корелюється з геолого-тектонічною основою. Так, поширення найдревніших відкладів осадово-теригенного комплексу поліської серії середньо-верхнього венду, що сформувалась на поверхні західного схилу Українського кристалічного щита, закінчується по умовній лінії сучасної морфологічної межі. Південніше рифейські відклади відсутні, але у північному спрямуванні Волино-Подільської плити вони досягають потужності до 800 м (м. Луцьк).

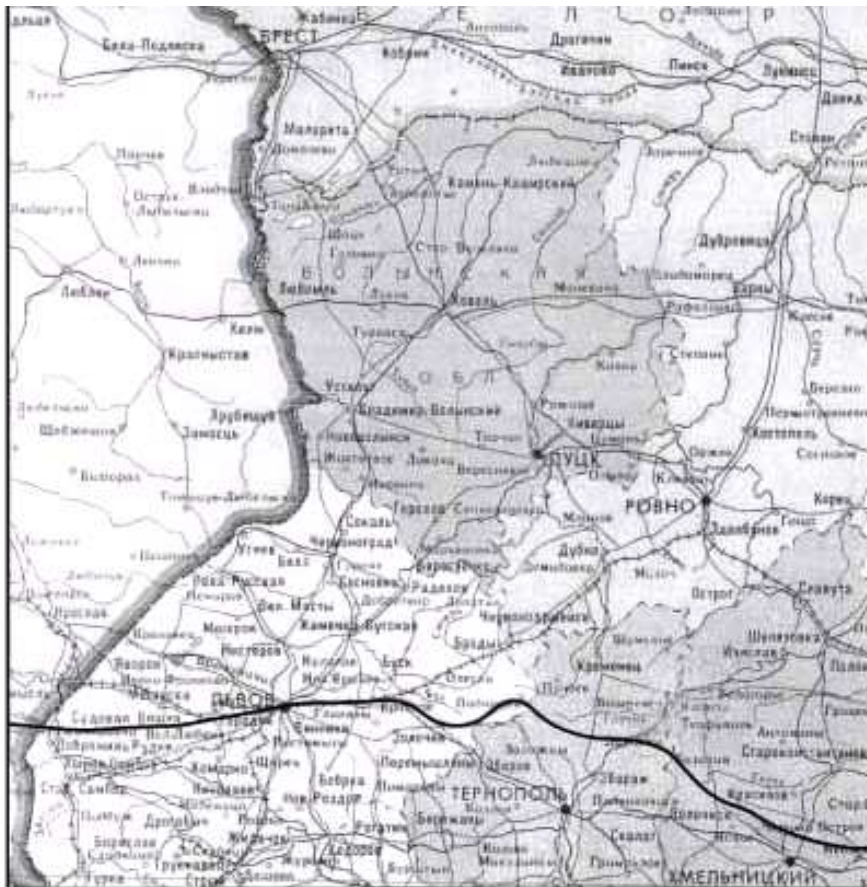


Рис. 1. Карта-схема північної частини Волино-Подільського артезіанського басейну (ВПАБ)

 – межа північної частини ВПАБ

Уся територія північної частини ВПАБ перетинається з південного заходу на північний схід глибинними тектонічними зонами мантийного закладення, активність яких продовжується і в наші дні. Зокрема, з півдня на північ це: Кременецько-Суцано-Пержанська зона, Луцька, Маневицько-Столінська, Стохідсько-Могилівська, Виживсько-Мінська та Міднівська тектонічні зони.

В свою чергу, перераховані тектонічні зони перетинаються субширотними розломами: Андрушівським, Черняхівським, Волинським, Куликовицьким, Більським, Кухотським і Раднівським.

Приведена структурно-тектонічна особливість північної частини ВПАБ зумовлює міграцію підземних вод, що циркулюють у відповідних стратиграфічних підрозділах. Наприклад, води, що вивчені у

рифейських пісковиках при їхній потужності до 100 м, мають гідрокарбонатний натрієвий склад з величиною мінералізації до одного грама на дециметр кубічний. При поступовій збільшеності потужності мінералізація підвищується, а на глибинах понад 700 м води стають солоними і переходять у міцні розсоли (до 50 г/дм³, родовище «Червона калина») [2].

Стратиграфічно вище рифейських водоносних горизонтів на незначній території Рівненської області у дезінтегрованих пісковиках нижнього венду мігрують води у горбашівських відкладах. Вони є здоровими у бактеріологічному відношенні та чистими за хімічними показниками. В утвореннях верхнього венду найбільш потужними за своїм поширенням є води, приурочені до відкладів канилівської серії. В межах Волинської області вони домінують на території північних районів (Камінь-Каширський і Любешівський) та у Маневицькому районі. На Рівненщині вони поширені в межах 20-кілометрової смуги від м. Острог до м. Костопіль. У західній частині ВПАБ двох областей домінують прісні та мінералізовані води палеозою – силурійські та девонські. В межах палеозойської западини поширені води приурочені до відкладів карбону.

За даними державної статистичної звітності за формою 2-ТП (водгосп) у 2015 році водокористувачами забрано з природних водних об'єктів 52,2 млн м³ у Волинській і 42,4 млн м³ у Рівненській областях [3].

Актуальною і до кінця не вирішеною залишається проблема забруднення підземних вод що зумовлює розробки нових підходів до посилення їхньої охорони. Планомірними дослідженнями встановлено техногенні чинники, що ускладнюють можливість підземного водокористування, а саме:

- геохімічне забруднення водозбірних ландшафтів та донних відкладів річкових басейнів;
- регіональний розвиток підтоплення земель, що знижує сорбційно-захисну здатність порід зони аерації та сприяє регіональному забрудненню і збільшенню вразливості якості підземних вод зони активного водообміну, де формується основна частина ресурсів підземних питних вод;
- наявність у північних районах Рівненщини ландшафтів забруднених довго існуючими радіонуклідами, що пов'язані з аварійним викидом Чорнобильської АЕС.

Проблему охорони підземних вод доцільно розглядати з позиції раціонального їх використання створенням оптимальної системи

групових і поодиноких водозаборів. Мова йде про переважну орієнтацію будівництва нових водозабірних споруд.

В межах зони транзиту питних вод ВПАБ є можливості використання розвіданих ділянок водозаборів, які є неосвоєними з 80-х років минулого сторіччя. Так, в межах Рівненської області розвідані та затверджені ДКЗ України запаси питних вод для 10 ділянок у районних центрах становлять загальним обсягом 265,6 тис. м³/добу. Попередньо розвідані запаси з поодиноких свердловин складають 129, 0 тис. м³/добу якісних питних вод.

Доцільно провести переоцінку указаних запасів і визначитись з їхнім освоєнням для централізованого водопостачання невеликих міст басейну.

З викладеного вище можна зробити висновки про те, що для виконання державою своїх завдань у сфері охорони водних ресурсів необхідно створити ефективну організаційно-правову систему функціонування водних об'єктів за басейновим принципом, здійснити зонування території за показниками екологічного ризику, вдосконалити засоби контролю і оцінки стану водних об'єктів та антропогенного впливу на них, впроваджувати екосистемне регулювання потреб водоспоживання і упорядкування технологічного рівня спеціального водокористування шляхом виконання природоохоронних заходів, розроблених регіональними та місцевими екологічними програмами.

Екологічні проблеми ґрунтового покриття. Більшість екологічних негараздів пов'язаних з використанням земельних ресурсів зумовлені водною, вітровою та агротехнічною ерозіями. Другим за проявом екологічним аспектом є забруднення ґрунтів залишками засобів захисту рослин (пестициди), мінеральними добривами та важкими металами.

Повітряний басейн забруднюється викидами стаціонарних та пересувних джерел. У 2015 р. сумарні викиди у Рівненській та Волинській областях становили 89,5 тис. т.

За п'ятирічний період (2010-2015 рр.) збільшились обсяги відходів всіх класів небезпеки, включаючи відходи, утворені у домогосподарствах з 638,9 до 842,4 тис. т.

Стратегічну екологічну оцінку природно-антропогенної геосистеми ВПАБ можна виконати при комплексному врахуванні показників впливів на довкілля видобувної промисловості на базі Львівсько-Волинського кам'яновугільного басейну, проблем, що створюються при видобутку бурштину, розробці родовищ крейди, базальтів, гранітоїдів та іншої сировини будівельної індустрії. Особливу увагу необхідно приділити видобутку підземних вод, стану неліквідованих гід-

рогеологічних свердловин, процесам розливу мінеральних вод та використанню для лікувальних потреб, їхньому виснаженню та забрудненню.

Необхідно відтворити стан земельних ресурсів ВПАБ та екологічні проблеми, що виникають при господарському використанні у різних ландшафтних зонах.

Відкартувати прояви сучасних екзогенних процесів, їхню динаміку розвитку та розробити конкретні заходи для стабілізації.

Висновки. Сучасний екологічний стан нашої держави потребує впровадження негайних всебічно обґрунтованих заходів для покращення функціонування природно-антропогенних геосистем. За результатами проведеного аналізу методів та принципів геоecологічного районування запропоновано вирішувати екологічні проблеми не за адміністративним поділом, а в межах артезіанських басейнів, яких в Україні налічується сім. Це дасть змогу у більш широкому діапазоні визначити екологічну роль усіх абіотичних та біогенних факторів, разом з проявами антропогенезу, та розробити конкретні заходи покращення екологічної ситуації у кожному артезіанському басейні.

1. Закон України № 3259 від 03. 11.2016 «Про стратегічну екологічну оцінку». 2. Залесский И. И. Гидрогеохимические особенности вод артезианских водоносных комплексов зоны транзита Вольно-Подольского Артезианского бассейна / Залесский И. И., Бровко А. С. // Веснік Брэсцкага універсітэта. – Серія 5. – № 2/2015. –Брест. – С. 69–75. 3. Залеський І. І. Сучасний водоресурсний стан Рівненщини / Залеський І. І., Нестерович О. А. // Вісник НУВГП. – № 2 (74). – Рівне, 2016. – С. 70–77. 4. Малишева Л. Л. Принципи і методи геоecологічного районування території України / Л. Л. Малишева, П. Г. Шищенко, В. Г. Потапенко // Вісник Київ. ун-ту. – Серія Географія. – 1995. – Вип 41. – С. 3–13. 5. Прищеп А. М. Діагностування рівня екологічної безпеки агросфери зони впливу урбоекосистеми за групами індикаторів / Прищеп А. М. // Вісник НУВГП. – № 2(74) . – Рівне, 2016. – С. 144–155. 6. Рудько Г. І. Стратегічна екологічна оцінка та прогноз стану довкілля Західного регіону України. Т. 2 / Рудько Г. І., Адаменко О. М., Міщенко Л. В. – Чернівці : БукРек, 2017. – С. 24–75.

Рецензент : к.с.-г.н., професор Прищеп А. М. (НУВГП)

Zaleskyi I. I., Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Brovko H. I., Senior Lecturer (National University of Water and Environmental Engineering, Rivne)

TO THE STRATEGIC ENVIRONMENTAL ASSESSMENT OF VOLYN- PODOLSKY ARTESIAN BASIN NATURAL AND ANTHROPOGENIC ECOSYSTEMS

The principles of ecological assessment of harmonious functioning of natural-anthropogenic geosystems at the administrative level of Ukraine are analyzed. It is proposed to solve the ecological problems at the level of artesian basins by the example of the Volyn-Podolsky Artesian basin.

Keywords: ecology, geosystem, artesian basin, geoecological zoning, fault, stratigraphy, water.

Залесский И. И., к.геогр.н., доцент, Бровко Г. И., ст. преподаватель
(Национальный университет водного хозяйства и
природопользования, г. Ровно)

К СТРАТЕГИЧЕСКОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ ПРИРОДНО- АНТРОПОГЕННЫЕ ГЕОСИСТЕМЫ ВОЛЫНЬ-ПОДОЛЬСКИЙ АРТЕЗИАНСКИХ БАСЕЙНОВ

Проанализированы принципы проведения экологической оценки гармоничного функционирования природно-антропогенных геосистем на административном уровне Украины. Предлагается на примере Волыно-Подольского артезианского бассейна комплексно разрешать экологические проблемы на уровне артезианских бассейнов.

Ключевые слова: экология, геосистема, артезианский бассейн, гео-экологическое районирование, разлом, стратиграфия, вода.
